

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(11)特許出願公開番号

特開平9-247430

(43)公開日 平成9年(1997)9月19日

(51)Int.Cl. ^o	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 1/387			H 0 4 N 1/387	
G 0 3 G 21/00	3 7 6		G 0 3 G 21/00	3 7 6
	3 8 6			3 8 6
H 0 4 N 1/00			H 0 4 N 1/00	E

審査請求 未請求 請求項の数17 O L (全 16 頁)

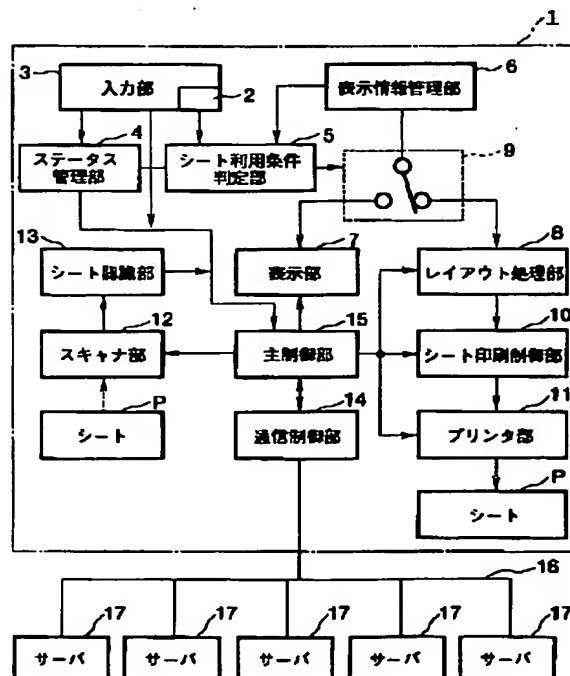
(21)出願番号	特願平8-54726	(71)出願人	000003078 株式会社東芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
(22)出願日	平成8年(1996)3月12日	(72)発明者	大垣 武史 神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社 東芝柳町工場内
		(72)発明者	武田 美子 神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社 東芝柳町工場内
		(74)代理人	弁理士 鈴江 武彦

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】視認性・一貫性ともに優れ、利用者にとっても見易く使い易く簡単に、シートによる操作説明と操作指示が同時に可能な画像形成装置を提供する。

【解決手段】操作説明を求めるヘルプボタン２が任意の時点で２度押しされると、シート利用条件判定部５は、ステータス管理部４および表示情報管理部６をそれぞれ参照することにより、シート利用条件を判定する。この判定の結果、シート利用が不可ならば、簡略操作説明情報が表示情報管理部６からそのまま表示部７へ送られて、操作パネル上に表示される。上記判定の結果、シート利用が可能ならば、詳細操作説明情報が表示情報管理部６からレイアウト処理部８へ送られ、さらにレイアウト処理結果がシート印刷制御部１０に送られて、プリンタ部１１でシートＰ上に印刷される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 利用者が操作する操作パネルを有し、この操作パネルの操作に基づき各種機能の処理を選択的に実行する画像形成装置において、シート利用の指示を行なうシート利用指示手段と、このシート利用指示手段でシート利用の指示が行なわれると、操作説明と操作指示記入領域とが印刷されたシートの利用が可能な条件を判定するシート利用条件判定手段と、このシート利用条件判定手段がシート利用可能と判定した場合、現在操作可能な機能について適応的な操作説明と操作指示記入領域とをシート上にレイアウトするレイアウト処理手段と、このレイアウト処理手段でレイアウトされた操作説明と操作指示記入領域とをシート上に印刷するシート印刷手段と、を具備したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 前記シート利用指示手段は、前記操作パネル内に設けられている特定の操作ボタンであり、この操作ボタンを連続して複数回操作することにより、シート利用の指示を行なうことを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項3】 前記シート利用条件判定手段は、シート利用指示手段でシート利用の指示が行なわれた時点での現在の状態に対応する表示情報量を求め、この求めた表示情報量を基に表示情報をシート上に配置可能か否かを判定することにより、シートの利用が可能な条件を判定することを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項4】 前記シート上に印刷される操作指示記入領域のうち初期設定される項目領域は強調して印刷されることを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項5】 利用者が操作する操作パネルを有し、この操作パネルの操作に基づき各種機能の処理を選択的に実行する画像形成装置において、シート利用の指示を行なうシート利用指示手段と、このシート利用指示手段でシート利用の指示が行なわれると、操作説明と操作指示記入領域とが印刷されたシートの利用が可能な条件を判定するシート利用条件判定手段と、このシート利用条件判定手段がシート利用可能と判定した場合、現在操作可能な機能について適応的な操作説明と操作指示記入領域とをシート上にレイアウトするレイアウト処理手段と、このレイアウト処理手段でレイアウトされた操作説明と操作指示記入領域とをシート上に印刷するシート印刷手段と、このシート印刷手段で印刷されたシート上の操作指示記入領域の必要項目が記入されたのち、そのシートが提示されると、そのシートを受入れて前記操作指示記入領域を読取るシート読取手段と、

このシート読取手段で読取られた操作指示記入領域内の記入済の操作指示を認識するシート認識手段と、このシート認識手段の認識結果に基づき操作指示通りの処理を実行する制御手段と、を具備したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項6】 前記シート利用指示手段は、前記操作パネル内に設けられている特定の操作ボタンであり、この操作ボタンを連続して複数回操作することにより、シート利用の指示を行なうことを特徴とする請求項5記載の画像形成装置。

【請求項7】 前記シート利用条件判定手段は、シート利用指示手段でシート利用の指示が行なわれた時点での現在の状態に対応する表示情報量を求め、この求めた表示情報量を基に表示情報をシート上に配置可能か否かを判定することにより、シートの利用が可能な条件を判定することを特徴とする請求項5記載の画像形成装置。

【請求項8】 前記シート上に印刷される操作指示記入領域のうち初期設定される項目領域は強調して印刷されることを特徴とする請求項5記載の画像形成装置。

【請求項9】 利用者が操作する操作パネルを有し、この操作パネルの操作に基づき各種機能の処理を選択的に実行する画像形成装置において、シート利用の指示を行なうシート利用指示手段と、このシート利用指示手段でシート利用の指示が行なわれると、操作説明と操作指示記入領域とが印刷されたシートの利用が可能な条件を判定するシート利用条件判定手段と、このシート利用条件判定手段がシート利用不可と判定した場合、所定の操作説明を表示する表示手段と、前記シート利用条件判定手段がシート利用可能と判定した場合、現在操作可能な機能について適応的な操作説明と操作指示記入領域とをシート上にレイアウトするレイアウト処理手段と、このレイアウト処理手段でレイアウトされた操作説明と操作指示記入領域とをシート上に印刷するシート印刷手段と、を具備したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項10】 前記シート利用指示手段は、前記操作パネル内に設けられている特定の操作ボタンであり、この操作ボタンを連続して複数回操作することにより、シート利用の指示を行なうことを特徴とする請求項9記載の画像形成装置。

【請求項11】 前記シート利用条件判定手段は、シート利用指示手段でシート利用の指示が行なわれた時点での現在の状態に対応する表示情報量を求め、この求めた表示情報量を基に表示情報をシート上に配置可能か否かを判定することにより、シートの利用が可能な条件を判定することを特徴とする請求項9記載の画像形成装置。

【請求項12】 前記シート上に印刷される操作指示記入領域のうち初期設定される項目領域は強調して印刷さ

れることを特徴とする請求項9記載の画像形成装置。

【請求項13】 利用者が操作する操作パネルを有し、この操作パネルの操作に基づき各種機能の処理を選択的に実行する画像形成装置において、シート利用の指示を行なうシート利用指示手段と、このシート利用指示手段でシート利用の指示が行なわれると、操作説明と操作指示記入領域とが印刷されたシートの利用が可能な条件を判定するシート利用条件判定手段と、このシート利用条件判定手段がシート利用不可と判定した場合、所定の操作説明を表示する表示手段と、前記シート利用条件判定手段がシート利用可能と判定した場合、現在操作可能な機能について適応的な操作説明と操作指示記入領域とをシート上にレイアウトするレイアウト処理手段と、このレイアウト処理手段でレイアウトされた操作説明と操作指示記入領域とをシート上に印刷するシート印刷手段と、このシート印刷手段で印刷されたシート上の操作指示記入領域の必要項目が記入されたのち、そのシートが提示されると、そのシートを受入れて前記操作指示記入領域を読取るシート読取手段と、このシート読取手段で読取られた操作指示記入領域内の記入済の操作指示を認識するシート認識手段と、このシート認識手段の認識結果に基づき操作指示通りの処理を実行する制御手段と、を具備したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項14】 前記シート利用指示手段は、前記操作パネル内に設けられている特定の操作ボタンであり、この操作ボタンを連続して複数回操作することにより、シート利用の指示を行なうことを特徴とする請求項13記載の画像形成装置。

【請求項15】 前記シート利用条件判定手段は、シート利用指示手段でシート利用の指示が行なわれた時点での現在の状態に対応する表示情報量を求め、この求めた表示情報量を基に表示情報をシート上に配置可能か否かを判定することにより、シートの利用が可能な条件を判定することを特徴とする請求項13記載の画像形成装置。

【請求項16】 前記シート上に印刷される操作指示記入領域のうち初期設定される項目領域は強調して印刷されることを特徴とする請求項13記載の画像形成装置。

【請求項17】 利用者が操作する操作パネルを有し、この操作パネルの操作に基づき各種機能の処理を選択的に実行する画像形成装置において、シート利用の指示を行なうシート利用指示手段と、このシート利用指示手段でシート利用の指示が行なわれると、操作説明と操作指示記入領域とが印刷されたシートの利用が可能な条件を判定するシート利用条件判定手段と、

前記シート利用指示手段によりシートの利用が指示され、前記シート利用条件判定手段がシート利用可能と判定した場合、画像形成装置において操作可能な全ての機能について適応的な操作説明と操作指示記入領域とをシート上にレイアウトするとともに、前記シート利用指示手段によりシートの利用が指示された時点で既に設定済みの機能に関する操作説明と、未設定の機能に関する操作説明とを区別してシート上にレイアウトするレイアウト処理手段と、

このレイアウト処理手段でレイアウトされた操作説明と操作指示記入領域とをシート上に印刷するシート印刷手段と、

を具備したことを特徴とする画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、たとえば、LANなどのネットワークに接続されてパーソナルコンピュータや各種オフィスオートメーション機器などと連携して動作することが可能な多機能のデジタル複写機などの画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、たとえば、デジタル複写機は、原稿の画像データを読取る読取手段としてのスキャナ部、および、画像データを被画像形成媒体としての用紙上に形成出力する画像形成手段としてのプリンタ部を有して、スキャナ部で読取り入力された画像データ、あるいは、外部のパーソナルコンピュータやワードプロセッサなどから入力される画像データを、プリンタ部によって用紙上にプリントアウトするようになっている。

【0003】このようなデジタル複写機は、最近、LAN（ローカルエリアネットワーク）などのネットワークに接続されて、パーソナルコンピュータやワードプロセッサなど、各種オフィスオートメーション機器などと連携して動作することが可能になったことで、その機能や応用範囲は飛躍的に多様化・複雑化している。

【0004】このため、デジタル複写機の操作パネルは、表示も操作も複雑になってきており、操作ボタンの個数を増やしたり、小形液晶画面に操作ボタンを表示して、画面を切換えて操作させたり、大形液晶画面を採用したりして、より多様化・複雑化する機能や応用範囲に対しても表示・操作し易くなるように、改良が加えられてきている。

【0005】操作ボタンの個数を増やす場合には、よく使用されるボタンを大きくして中央に配設したり色を変えるなど、ボタンのサイズや配置や見た目に工夫がなされている。

【0006】また、小形液晶画面を採用する場合には、画面切換えボタンやカーソル移動によって画面を切換えて、数多くの機能や応用範囲を提供できる工夫がなされている。

【0007】また、大形液晶画面を採用する場合には、全体の表示はわかり易くなるものの、指示入力がどの領域に対するものかを切換えるための操作方法に工夫がなされている。一般に、液晶画面は、表示装置の薄さが大きなメリットであり、大形の画面は、一覽性に優れているといえる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】一般に、液晶画面は、表示装置の薄さが大きなメリットであるが、通常のオフィス環境下ではコントラストが低く、視認性に欠ける嫌がある。大形液晶画面は、一覽性に優れているが、表示内容・操作内容が増えるため、指示入力の対象領域の選択操作が必要であり、そのため操作方法がわかりにくくなる嫌がある。

【0009】デジタル複写機は、現状では個人機器として使用されることは少なく、会社の営業所や部単位で共有して複数メンバで使用されることから、1人の利用者が1台のデジタル複写機の前で多くの操作を強いられる従来の技術だけでは、組織の生産性を低下させることになる。

【0010】デジタル複写機の表示・操作をより簡単にするための改良はなされてきてはいるが、今後ますます多様化・複雑化することが予想される機能や応用範囲に対しては、操作説明機能や簡単な操作指示手段が求められている。

【0011】そこで、本発明は、視認性・一覽性とともによい、利用者にとっても見易く使い易く簡単で、シートによる操作説明と操作指示が同時に可能な画像形成装置を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明の画像形成装置は、利用者が操作する操作パネルを有し、この操作パネルの操作に基づき各種機能の処理を選択的に実行する画像形成装置において、シート利用の指示を行なうシート利用指示手段と、このシート利用指示手段でシート利用の指示が行なわれると、操作説明と操作指示記入領域とが印刷されたシートの利用が可能な条件を判定するシート利用条件判定手段と、このシート利用条件判定手段がシート利用可能と判定した場合、現在操作可能な機能について適応的な操作説明と操作指示記入領域とをシート上にレイアウトするレイアウト処理手段と、このレイアウト処理手段でレイアウトされた操作説明と操作指示記入領域とをシート上に印刷するシート印刷手段とを具備している。

【0013】また、本発明の画像形成装置は、利用者が操作する操作パネルを有し、この操作パネルの操作に基づき各種機能の処理を選択的に実行する画像形成装置において、シート利用の指示を行なうシート利用指示手段と、このシート利用指示手段でシート利用の指示が行なわれると、操作説明と操作指示記入領域とが印刷された

シートの利用が可能な条件を判定するシート利用条件判定手段と、このシート利用条件判定手段がシート利用可能と判定した場合、現在操作可能な機能について適応的な操作説明と操作指示記入領域とをシート上にレイアウトするレイアウト処理手段と、このレイアウト処理手段でレイアウトされた操作説明と操作指示記入領域とをシート上に印刷するシート印刷手段と、このシート印刷手段で印刷されたシート上の操作指示記入領域の必要項目が記入されたのち、そのシートが提示されると、そのシートを受入れて前記操作指示記入領域を読取るシート読取手段と、このシート読取手段で読取られた操作指示記入領域内の記入済の操作指示を認識するシート認識手段と、このシート認識手段の認識結果に基づき操作指示通りの処理を実行する制御手段とを具備している。

【0014】また、本発明の画像形成装置は、利用者が操作する操作パネルを有し、この操作パネルの操作に基づき各種機能の処理を選択的に実行する画像形成装置において、シート利用の指示を行なうシート利用指示手段と、このシート利用指示手段でシート利用の指示が行なわれると、操作説明と操作指示記入領域とが印刷されたシートの利用が可能な条件を判定するシート利用条件判定手段と、このシート利用条件判定手段がシート利用不可と判定した場合、所定の操作説明を表示する表示手段と、前記シート利用条件判定手段がシート利用可能と判定した場合、現在操作可能な機能について適応的な操作説明と操作指示記入領域とをシート上にレイアウトするレイアウト処理手段と、このレイアウト処理手段でレイアウトされた操作説明と操作指示記入領域とをシート上に印刷するシート印刷手段とを具備している。

【0015】また、本発明の画像形成装置は、利用者が操作する操作パネルを有し、この操作パネルの操作に基づき各種機能の処理を選択的に実行する画像形成装置において、シート利用の指示を行なうシート利用指示手段と、このシート利用指示手段でシート利用の指示が行なわれると、操作説明と操作指示記入領域とが印刷されたシートの利用が可能な条件を判定するシート利用条件判定手段と、このシート利用条件判定手段がシート利用不可と判定した場合、所定の操作説明を表示する表示手段と、前記シート利用条件判定手段がシート利用可能と判定した場合、現在操作可能な機能について適応的な操作説明と操作指示記入領域とをシート上にレイアウトするレイアウト処理手段と、このレイアウト処理手段でレイアウトされた操作説明と操作指示記入領域とをシート上に印刷するシート印刷手段と、このシート印刷手段で印刷されたシート上の操作指示記入領域の必要項目が記入されたのち、そのシートが提示されると、そのシートを受入れて前記操作指示記入領域を読取るシート読取手段と、このシート読取手段で読取られた操作指示記入領域内の記入済の操作指示を認識するシート認識手段と、このシート認識手段の認識結果に基づき操作指示通りの処

10

20

30

40

50

理を実行する制御手段とを具備している。

【0016】さらに、本発明の画像形成装置は、利用者が操作する操作パネルを有し、この操作パネルの操作に基づき各種機能の処理を選択的に実行する画像形成装置において、シート利用の指示を行なうシート利用指示手段と、このシート利用指示手段でシート利用の指示が行なわれると、操作説明と操作指示記入領域とが印刷されたシートの利用が可能な条件を判定するシート利用条件判定手段と、前記シート利用指示手段によりシートの利用が指示され、前記シート利用条件判定手段がシート利用可能と判定した場合、画像形成装置において操作可能な全ての機能について適応的な操作説明と操作指示記入領域とをシート上にレイアウトするとともに、前記シート利用指示手段によりシートの利用が指示された時点で既に設定済みの機能に関する操作説明と、未設定の機能に関する操作説明とを区別してシート上にレイアウトするレイアウト処理手段と、このレイアウト処理手段でレイアウトされた操作説明と操作指示記入領域とをシート上に印刷するシート印刷手段とを具備している。

【0017】本発明によれば、利用者の要望に応じて、任意の時点で適応的な操作説明と操作指示のための選択肢とを印刷したシートを出力するとともに、このシートに操作指示内容が記入されて入力されたら、その指示内容を読取って認識することによって自動的に処理を実行するもので、これにより、視認性・一貫性ともに優れたシートによる操作説明と操作指示の機能を同時に実現することができる。

【0018】

【発明の実施の形態】まず、本発明の実施の形態を説明する前に本発明の概要について説明しておく。一般に、デジタル複写機は紙をハンドリングする機器である。紙はコントラストが高く、細かな文字でも読みやすく、視認性・一貫性ともに非常に優れたメディアである。たとえば、パーソナルコンピュータの表示画面では読み進みにくい長文も、紙に印刷出力すると全体が理解しやすくなることは、日常よく経験するところであり、実際、一時的な表示手段として紙に印刷出力することがよくある。そこで、本発明は、紙などのシートを補助的な表示手段、操作手段として活用するようにしたものである。

【0019】すなわち、多様化、複雑化するデジタル複写機の表示および操作をわかりやすくするために、利用者の要望に応じて、任意の時点で適応的な操作説明と選択肢とをシート上に配置するレイアウト処理機能を設け、操作説明つき操作指示シートを印刷出力する。しかも、この出力されたシートに操作指示内容が記入されて入力されたら、その指示内容を読取って認識することにより自動的に処理を実行するものである。

【0020】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1は、本実施の形態に係るデジタル複写機の構成を概略的に示すものである。すなわち、

デジタル複写機1は、シート利用指示手段としてのヘルプボタン（操作ボン）2を持つ操作パネルとしての入力部3、入力部3からの入力に応じた状態を保持するステータス管理テーブルを持つステータス管理手段としてのステータス管理部4、ヘルプボタン2によりシート利用指示があった場合にシート利用条件を判定するシート利用条件判定手段としてのシート利用条件判定部5、簡略操作説明、詳細操作説明、および、その他の表示情報を持つ表示情報管理部6、利用者に提供すべき情報を操作パネル上に表示する表示手段としての表示部7、シート上の配置を決定するレイアウト処理手段としてのレイアウト処理部8、表示情報管理部6の出力を表示部7あるいはレイアウト処理部8へ選択的に供給する切換スイッチ部9、操作説明付き操作指示シートPの印刷出力を制御するシート印刷制御部10、通常の複写画像などの形成出力やシートPの印刷出力を行なう電子写真プロセスを用いた画像形成手段およびシート印刷手段としてのプリンタ部11、原稿上の複写画像や印刷出力されたシートPを読取る読取手段としてのスキャナ部12、スキャナ部12で読取ったシートPに記入された操作指示内容を認識するシート認識手段としてのシート認識部13、外部機器と通信を行なうための通信制御部14、および、これらを含む複写機全体を制御する主制御部15から構成されている。

【0021】なお、通信制御部14には、LAN（ローカルエリアネットワーク）16を介して、複数の外部機器であるサーバマシンとしての例えばパーソナルコンピュータ（パソコン）17、…が互いに通信可能に接続されているものとする。

【0022】ここで、要部について更に説明を行なう。操作パネルの操作は入力部3から、シートPによる操作指示はシート認識部13から、それぞれ主制御部15に送られる。主制御部15は、送られてくる情報を基にステータス管理部4を参照することにより、全ての構成要素を制御している。

【0023】ステータス管理部4は、入力部3から送られてくる操作パネルの操作内容や複写機各部から送られてくる状態変化の内容を、内部のステータス管理テーブルに反映させて現在の状態を管理している。

【0024】シート利用条件判定部5は、操作説明を求めるヘルプボタン2が押下されたことを示す信号を入力部3から受けると、ステータス管理部4および表示情報管理部6をそれぞれ参照することにより、シート利用条件を判定する。

【0025】この判定の結果、後で詳細を説明するシート利用が不可ならば、簡略操作説明情報が表示情報管理部6からそのまま表示部7へ送られて、操作パネル上に表示される。

【0026】上記判定の結果、後で詳細を説明するシート利用が可能ならば、詳細操作説明情報が表示情報管理

部6からレイアウト処理部8へ送られ、さらにレイアウト処理結果がシート印刷制御部10に送られて、プリンタ部11でシートP上に印刷される。

【0027】次に、図1における入力部3および表示部7を実現する操作パネルの具体例について説明する。なお、本例の操作パネルは、たとえば、液晶表示装置によって構成されている。

【0028】図2は、操作パネル20の基本画面例を示しており、給紙カセット選択部21、原稿サイズ選択部22、用紙サイズ選択部23、濃淡設定部24、読取対象選択部25、編集モード設定部26、枚数表示部27、テンキー28、スタートボタン29、割込ボタン30、取消ボタン31、検索ボタン32、配布ボタン33、保管ボタン34、および、前記ヘルプボタン2などがそれぞれ表示される。

【0029】図3は、操作パネル20の検索画面例を示しており、マシン選択ボタン35、検索方法選択部36、検索対象や配布対象などを表示する表示部37、表示部37内の表示データを上下左右に移動させる移動ボタン38、ソフトキーボード39、設定ボタン40、取消ボタン31、および、前記ヘルプボタン2などがそれぞれ表示される。

【0030】図4は、操作パネル20の配布画面例を示しており、マシン選択ボタン35、配布方法選択部41、表示部37、移動ボタン38、ソフトキーボード39、設定ボタン40、取消ボタン31、および、前記ヘルプボタン2などがそれぞれ表示される。

【0031】次に、上記のような構成において動作を説明する。なお、以下の説明では、本デジタル複写機の拡張機能を利用して、ある文書をサーバ用パーソナルコンピュータ17から検索し、内容確認のため印刷した後、それを特定ユーザのパーソナルコンピュータ17宛に配布する場合を例にとり、具体的に説明する。この場合、デジタル複写機の操作だけでこれらを実行する場合を考える。

【0032】まず、図2～図3に示した操作パネル20の具体例を基にした場合の、文書検索→印刷→配布を実行するための操作について、図5および図6に示すフローチャートを参照して説明する。まず、図2に示す基本画面で、検索ボタン32を押下して、図3に示す検索画面1に切り換える。次に、この検索画面1において、マシン選択ボタン35を押下して、検索画面2（図11b参照）に切り換える。

【0033】次に、この検索画面2において、表示された検索マシン選択部42で文書を検索するサーバマシンを選択し、その後、設定ボタン40を押下して検索画面1（図3参照）に戻す。次に、この検索画面1において、検索方法選択部36内の分類ボタンを押下して、検索画面3（図11c参照）に切り換える。次に、この検索画面3において、表示された分類選択部43で検索した

い分類を選択し、その後、設定ボタン40を押下して検索画面1（図3参照）に戻す。

【0034】次に、この検索画面1において、文書を選定した後、設定ボタン40を押下して、基本画面（図2参照）に戻す。次に、この基本画面において、複写に関する設定を行なって、スタートボタン29を押下する。これにより、文書の検索が実行され、その後、検索された文書が印刷出力される。

【0035】さらに、基本画面（図2参照）で、検索ボタン32を押下して、検索画面1（図3参照）に切り換え、上記の検索指示内容が確認できたら、設定ボタン40を押下して、基本画面（図2参照）に戻す。次に、この基本画面において、配布ボタン33を押下して、図4に示す配布画面1に切り換える。次に、この配布画面1において、マシン選択ボタン35を押下して、配布画面2（図11e参照）に切り換える。

【0036】次に、この配布画面2において、表示された文書配布マシン選択部44で文書を配布するサーバマシンを選択し、その後、設定ボタン40を押下して配布画面1（図4参照）に戻す。次に、この配布画面1において、あらかじめ登録してある宛先一覧の中から選択するために、配布方法選択部41内の宛先一覧ボタンを押下して、配布画面3（図11f参照）に切り換える。

【0037】次に、この配布画面3において、表示された宛先一覧45の中から配布したい宛先を選択し、その後、設定ボタン40を押下して配布画面1（図4参照）に戻す。次に、この配布画面1において、もう一度設定ボタン40を押下して、基本画面（図2参照）に戻し、スタートボタン29を押下する。これにより、前述したように検索された文書の配布が実行される。

【0038】これら一連の操作には、実際に設定したい項目の選択以外に、画面切り換えや選択肢切り換えのための操作が数多く含まれており、煩雑で無駄が多い。これに対して、本発明の特徴を利用した場合、すなわち、操作指示用のシートPを利用した場合の操作について、図7に示すフローチャートを参照して説明する。まず、図2に示す基本画面で検索ボタン32を押下して、図3に示す検索画面1に切り換えることは、前記の場合と同じだが、ここで、ヘルプボタン2を連続して2度押下することにより、操作説明と操作指示のための選択肢が印刷されたシートPが印刷出力される。

【0039】したがって、このシートPに文書検索サーバマシンや検索したい分類など、必要項目をペンでマークし、このマークしたシートPをスキャナ部12にセットして、基本画面（図2参照）でスタートボタン29を押下する。これにより、シートPの内容が読取られて認識され、その認識結果に基づき検索が行なわれ、検索された文書が印刷出力される。

【0040】さらに、基本画面（図2参照）で、検索ボタン32を押下して、検索画面1（図3参照）に切り換

10

20

30

40

50

え、直前の検索指示内容が確認できたら、設定ボタン40を押下して、基本画面(図2参照)に戻す。次に、この基本画面において、配布ボタン33を押下して、図4に示す配布画面に切替えるまでは、前記の場合と同じだが、ここで、ヘルプボタン2を連続して2度押下することにより、操作説明と操作指示のための選択肢が印刷されたシートPが印刷出力される。

【0041】したがって、このシートPに文書配布サーバマシンや配布したい宛先など、必要項目をペンでマークし、このマークしたシートPをスキャナ部12にセットして、基本画面(図2参照)でスタートボタン29を押下する。これにより、シートPの内容が読取られて認識され、その認識結果に基づき、検索された文書の配布が実行される。

【0042】このように、操作パネル20の操作説明と操作指示のための選択肢が印刷された視認性・一覽性に優れたシートPを利用することで、操作がわかりやすく、かつ、簡単になる。

【0043】次に、操作指示用のシートPを利用した場合の内部処理について、図8および図9に示すフローチャートを参照して説明する。まず、入力部3内のヘルプボタン2が押下されたか否かをチェックする(S1)。このチェックの結果、ヘルプボタン2が押下されていないければ、基本画面の操作に対する処理がなされる。

【0044】上記チェックの結果、ヘルプボタン2が押下されていれば、2度押しされたか否かをチェックする(S2)。このチェックの結果、2度押しでなければ、シート利用条件判定部5は利用不可の判定結果を出力する(S3)。これにより、切替スイッチ部9が切替え動作して、表示情報管理部6からの表示情報(簡略操作説明)は表示部7に送られ(S4)、そのまま操作パネル上の表示部7に表示される(S5)。

【0045】上記チェックの結果、2度押しであれば、シート利用条件判定部5はステータス管理部4を参照することにより(S6)、現ステータスに対応する表示情報量を求める(S7)。

【0046】ここで、表示情報量とは、現ステータスにおいて選択されているメニュー階層中の選択肢の個数、詳細操作説明文の個数と行数と文字数である。なお、同じメニュー階層中の選択肢の個数については、メニュー構造をあらかじめ定めた機能一覧表を基にカウントする。また、詳細操作説明文の個数は、現ステータスに応じた項目数、行数は表示テキスト中の改行コードの個数、文字数は表示情報管理部6を参照する。シートPのサイズに対して、同一メニュー階層中に存在する選択肢の個数が多いほど、また、詳細操作説明文の個数と行数と文字数が多いほど、1枚のシートPに印刷できる表示情報量は制限される。この表示情報量を基に、表示情報をシートP上に配置可能か、すなわち、シート利用可能か否かを判定する(S8)。

【0047】この判定の結果、シート利用不可であれば、シート利用条件判定部5の判定結果に応じて切替スイッチ部9が切替え動作することにより、表示情報管理部6からの表示情報(簡略操作説明)は表示部7に送られ(S9)、そのまま操作パネル上の表示部7に表示される(S10)。したがって、この場合、利用者は操作を進めて、シートPが利用可能となった時点で、シートPによる操作指示をすることになる。

【0048】上記判定の結果、シート利用可能であれば、シート利用条件判定部5の判定結果に応じて切替スイッチ部9が切替え動作することにより、表示情報管理部6からの表示情報(詳細操作説明)はレイアウト処理部8へ送られ(S11)、レイアウト処理される(S12)。レイアウト処理結果は、シート印刷制御部10へ送られ(S13)、プリンタ部11でシートPに印刷される(S14)。

【0049】次に、印刷出力されたシートP上の必要項目がマークされた後、そのシートPがスキャナ部12にセットされ、図2の基本画面でスタートボタン29が押下された(シートPの利用による操作指示がなされた)場合の内部処理について説明する。

【0050】まず、ヘルプボタン2を押下されたか否かをチェックする(S1)。この場合、押下されていないので、スタートボタン29が押下されたか否かをチェックする(S15)。この場合、押下されているので、基本機能か否かをチェックする(S16)。

【0051】ステップS16において、基本機能か否かをチェックするには、ステータス管理部4が持つステータス管理テーブル(図10参照、後述する)を参照することにより、拡張機能のエントリを調べる。シートPの読取りは、基本機能であるので、ここでは拡張機能のエントリは「なし」と記述されている。したがって、スキャナ部12によるシートPからの画像読取りを実行して(S17)、読取った画像がシートPであるか否かを判定する(S18)。ここでは、シートPであるので、シート認識部13によるシート認識処理と、その認識結果に基づいた処理が実行される(S19)。

【0052】こうして、上記シート利用フローの前半、文書検索が実行され、その検索結果が印刷出力される。全く同様にして、上記シート利用フローの後半、文書配布が実行される。後半の文書配布では、基本画面で検索ボタン32が押下され、検索画面1で設定ボタン40が押下され、基本画面で配布ボタン33が押下された後、ヘルプボタン2が2度押しされたので、印刷出力されたシートP上には、直前に実行した文書検索の条件設定と、文書配布に関する詳細操作説明と、文書配布に関する選択事項の選択肢とが、レイアウト処理部8によって見やすく配置されて印刷される。

【0053】次に、ステータス管理部4内のステータス管理テーブルについて、図10を参照して説明する。ス

ステータス管理テーブルは、操作パネル20で設定可能な全ての項目、すなわち、図2の基本画面に関しては、給紙カセットサイズ51、原稿サイズ52、用紙サイズ53、濃淡54、読取モード（文字モード／写真モード／文字&写真モード／自動設定モード）55、選択されている編集機能（片面／両面など）56とそのメニュー階層、複写部数57、選択されている拡張機能（検索／配布／保管など）58とそのメニュー階層について、それぞれ現在の選択状態を保持している。その他の画面についても、操作パネル20で選択可能な全ての項目について（ここでは図示しないステータス管理テーブルに）現在の選択状態を保持している。

【0054】ここで、操作パネル20の表示の変化とステータス管理テーブルとの関係について、図11を参照しながら例をあげて説明する。まず、図2の基本画面の初期状態では、図10に示すように、ステータス管理テーブルの拡張機能58のエントリには、初期状態を示す「なし」と、初期メニュー階層を示す値「1」が記録されているが、基本画面で検索ボタン32が押下されると、図3の検索画面1に切り換わる。このとき、ステータス管理テーブルの拡張機能58のエントリには、図11(a)に示すように、検索の初期画面を示す「検索0」と、基本画面のメニュー階層を「0」としたメニュー階層を示す値「2」が記録される。

【0055】また、検索画面1でマシン選択ボタン35が押下されると、検索画面2に切り換わる。このとき、ステータス管理テーブルの拡張機能58のエントリには、図11(b)に示すように、検索のマシン選択画面を示す「検索1」と、メニュー階層を示す値「3」が記録される。

【0056】さらに、検索画面3では、ステータス管理テーブルの拡張機能58のエントリには、図11(c)に示すように、検索の分類検索画面を示す「検索2」と、メニュー階層を示す値「3」が記録される。

【0057】また、基本画面で配布ボタン33が押下されると、図4の配布画面1に切り換わる。このとき、ステータス管理テーブルの拡張機能58のエントリには、図11(d)に示すように、配布の初期画面を示す「配布0」と、基本画面のメニュー階層を「0」としたメニュー階層を示す値「2」が記録される。

【0058】また、配布画面1でマシン選択ボタン35が押下されると、配布画面2に切り換わる。このとき、ステータス管理テーブルの拡張機能58のエントリには、図11(e)に示すように、配布のマシン選択画面を示す「配布1」と、メニュー階層を示す値「3」が記録される。

【0059】さらに、配布画面3では、ステータス管理テーブルの拡張機能58のエントリには、図11(f)に示すように、配布の宛先一覧画面を示す「配布3」と、メニュー階層を示す値「3」が記録される。

【0060】なお、ステータス管理テーブルの拡張機能58のエントリに記録されている値は、既に述べたように、操作が基本機能か拡張機能かを判定する際（図9のステップS16の処理）と、シート利用条件判定部5がシート利用条件を判定するために、現在のメニュー階層中の選択肢の個数を求める際（図8のステップS6、S7、S8の処理）に参照される。

【0061】次に、印刷出力されるシートPの具体例について、図12ないし図14を参照して説明する。図12は、たとえば、基本画面に対する詳細操作説明および操作指示シートPの具体例で、項目説明a、選択肢群b、および、選択肢群bに対応したマーク領域cなどがそれぞれ印刷されており、デフォルト値のマーク領域cは強調印刷（図面上では太線で印刷）されている。

【0062】図13は、たとえば、検索画面に対する詳細操作説明および操作指示シートPの具体例で、項目説明d、選択肢群e、および、選択肢群eに対応したマーク領域fなどがそれぞれ印刷されており、ここではデフォルト値はないので強調印刷はない。

【0063】なお、シートP上の表示項目で、下位の設定項目があるものについては、「／」を付して下位概念の設定項目を有していることを表示している。また、どの状態でヘルプボタン2が押下されたか、すなわち、どの項目から選択すべき状態にあるかを示すマークxが行頭に印刷されている。ユーザは通常、このマークx以降の項目説明dを参照することにより、選択肢群eに対応したマーク領域fにマークして、このシートPを入力することにより、選択指示した処理を自動的に実行させることができる。勿論、このシートPを参照しながら操作パネル20を操作してもよい。

【0064】図14は、たとえば、検索画面において、マシンが選択された状態に対する詳細操作説明および操作指示シートPの具体例で、項目説明d、選択肢群e、および、選択肢群eに対応したマーク領域fなどがそれぞれ印刷されており、ここでは既に選択済みの値（マシン"Server-1"が選択された状態）のマーク領域fは強調印刷（図面上では太線で印刷）されている。

【0065】また、どの状態でヘルプボタン2が押下されたか、すなわち、どの項目から選択すべき状態にあるかを示すマークxが行頭に印刷されている。ユーザは通常、このマークx以降の項目説明dを参照することにより、選択肢群eに対応したマーク領域fにマークして、このシートPを入力することにより、選択指示した処理を自動的に実行させることができる。勿論、このシートPを参照しながら操作パネル20を操作してもよい。

【0066】なお、必要ならばマークx以前の項目についても選択し直すことができる。このように、シートPは、画面の状態に応じて適応的に印刷出力されるものである。

【0067】また、いずれも、詳細操作説明および操作

指示シート Pであることを示す識別情報、たとえば、「9999」で始まるシート番号 g が右上部に、対応する画面の名称 h が上部に、シート認識の基準位置を示すマーク i が左上部に、それぞれ印刷されている。

【0068】なお、シート P の右上部に印刷されたシート番号 g は、既に述べたように、読取った画像がシート P であるか否かを判定する際（図 9 のステップ S 18 の処理）に参照される。すなわち、シート P から読取った画像からシート番号 g を切り出して認識することにより、シート P であるか否かを判定するものである。

【0069】以上説明したように、上記実施の形態によれば、シート利用の指示を行なうヘルプボタンを設け、このヘルプボタンを任意の時点で 2 度押しすることにより、その時点で各種機能に対する設定状態に応じた適応的な詳細操作説明が視認性・一貫性ともに優れたシート上に印刷出力されるだけでなく、同時に印刷された操作指示領域の必要項目を記入して、そのシートをスキャナ入力するだけで、操作指示可能である。

【0070】さらに、シートを入力せずに、操作パネルを操作する場合であっても、操作パネルに表示された説明を覚えておいて、その同じ操作パネルから操作するよりも、シートに印刷された内容を見ながら操作する方が、利用者は間違いなく、負担少なく操作を進めることができるようになる。

【0071】したがって、より簡単な操作で、より複雑な処理が可能となる。また、複雑な操作のために、1 台のデジタル複写機を占有することを避けて、共有マシンの使用効率を向上させることができる。さらに、今後ますます多様化・複雑化する機能や応用範囲に対しても、紙をハンドリングする複写機の特徴を活かした技術として極めて有効である。

【0072】

【発明の効果】以上詳述したように本発明によれば、視認性・一貫性ともに優れ、利用者にとっても見易く使い易く簡単で、シートによる操作説明と操作指示が同時に可能な画像形成装置を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態に係るデジタル複写機の構成を概略的に示すブロック図。

*

* 【図 2】操作パネルの具体例を説明するためのもので、基本画面例を示す平面図。

【図 3】操作パネルの具体例を説明するためのもので、検索画面例を示す平面図。

【図 4】操作パネルの具体例を説明するためのもので、配布画面例を示す平面図。

【図 5】操作パネルを基にした場合の操作の流れを説明するフローチャート。

10 【図 6】操作パネルを基にした場合の操作の流れを説明するフローチャート。

【図 7】操作指示用シートを利用した場合の操作の流れを説明するフローチャート。

【図 8】操作指示用シートを利用した場合の内部処理を説明するフローチャート。

【図 9】操作指示用シートを利用した場合の内部処理を説明するフローチャート。

【図 10】ステータス管理テーブルを説明するための図。

【図 11】操作パネルの表示の変化とステータス管理テーブルとの関係について説明する図。

【図 12】基本画面に対する詳細操作説明および操作指示シートの具体例を説明する図。

【図 13】検索画面に対する詳細操作説明および操作指示シートの具体例を説明する図。

【図 14】検索画面においてマシンが選択された状態に対する詳細操作説明および操作指示シートの具体例を説明する図。

【符号の説明】

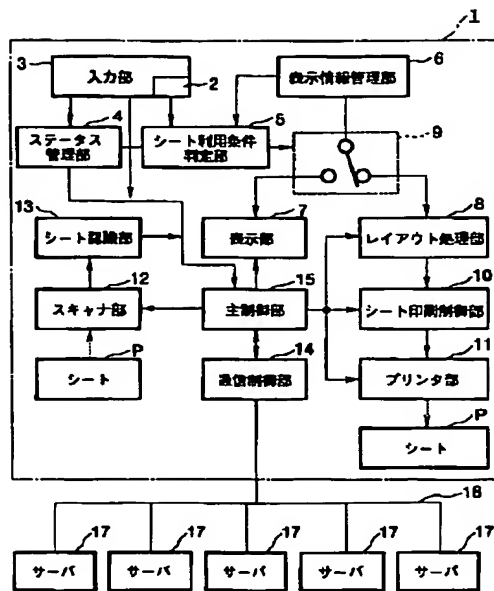
1 ……デジタル複写機（画像形成装置）、2 ……ヘルプボタン（シート利用指示手段）、3 ……入力部（操作パネル）、4 ……ステータス管理部、5 ……シート利用条件判定部（シート利用条件判定手段）、6 ……表示情報管理部、7 ……表示部（表示手段）、8 ……レイアウト処理部（レイアウト処理手段）、10 ……シート印刷制御部、11 ……プリンタ部（シート印刷手段）、12 ……スキャナ部（シート読取手段）、13 ……シート認識部（シート認識手段）、15 ……主制御部、20 ……操作パネル。

【図 10】

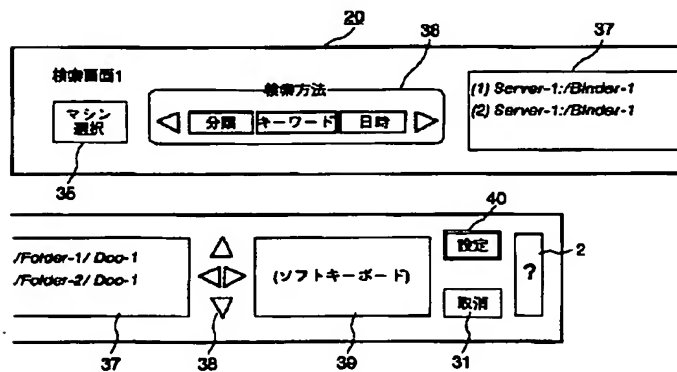
51	52	53	54	55	56	57	58
カセット	原稿	用紙	濃淡	読取	読取機能	部数	拡張機能
A4	A4	A4	自動	自動	なし	1	なし
						12	1

メニュー画面
1 を読む

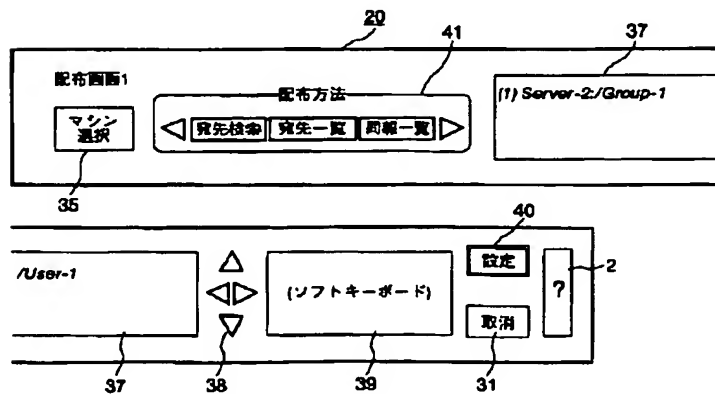
【図1】



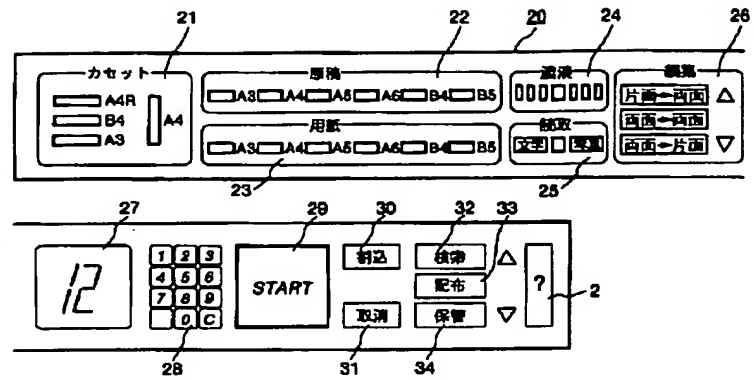
【図3】



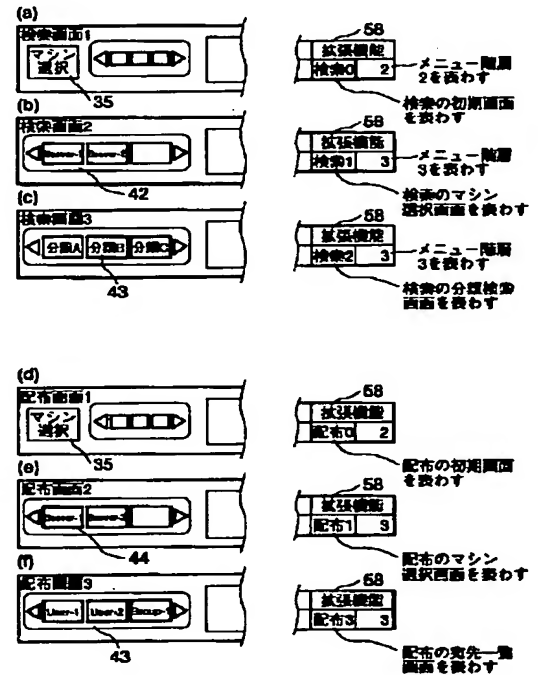
【図4】



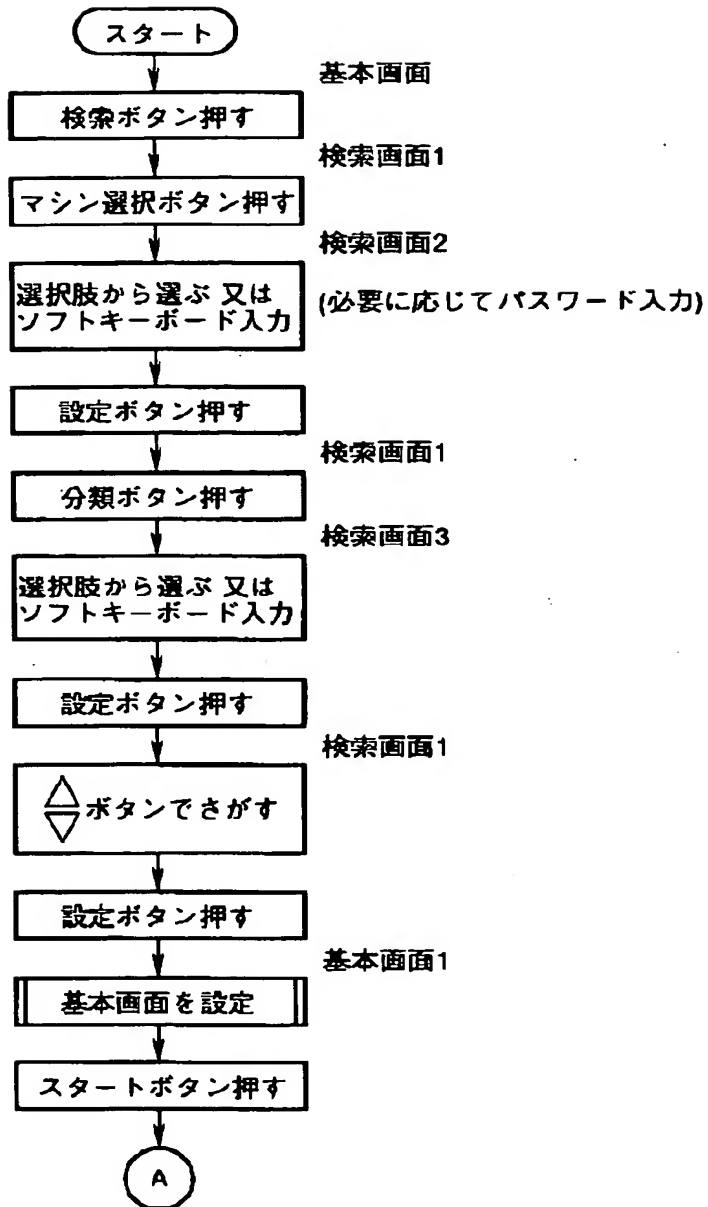
【図2】



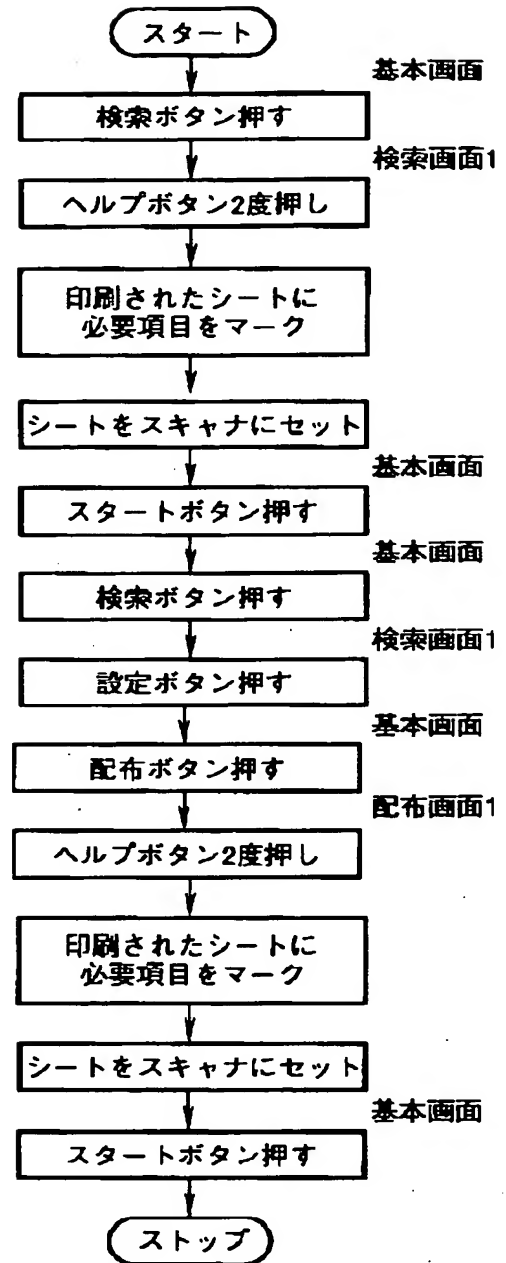
【図11】



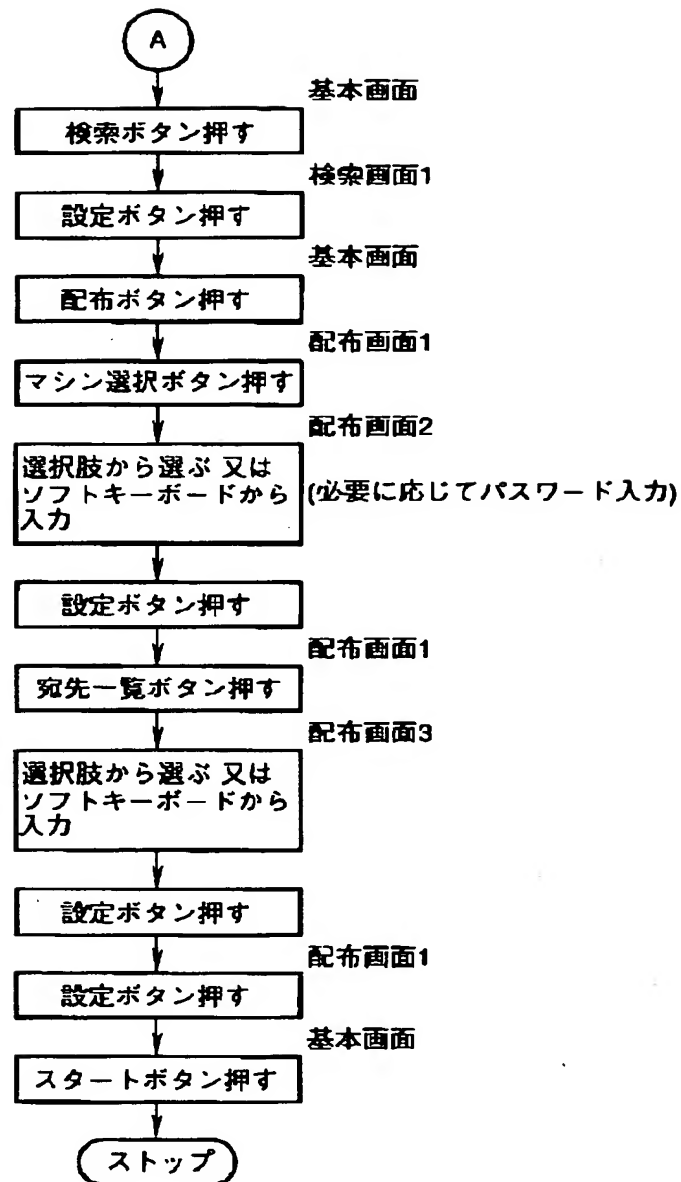
【図5】



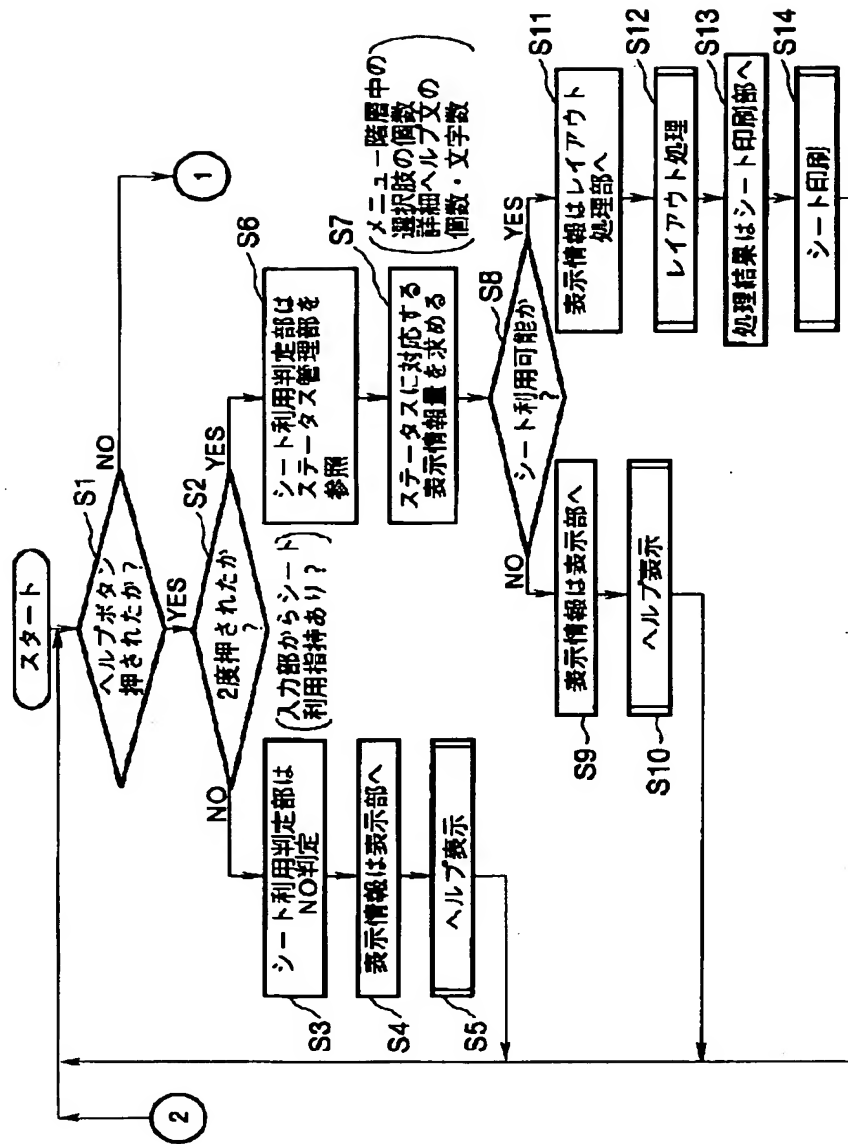
【図7】



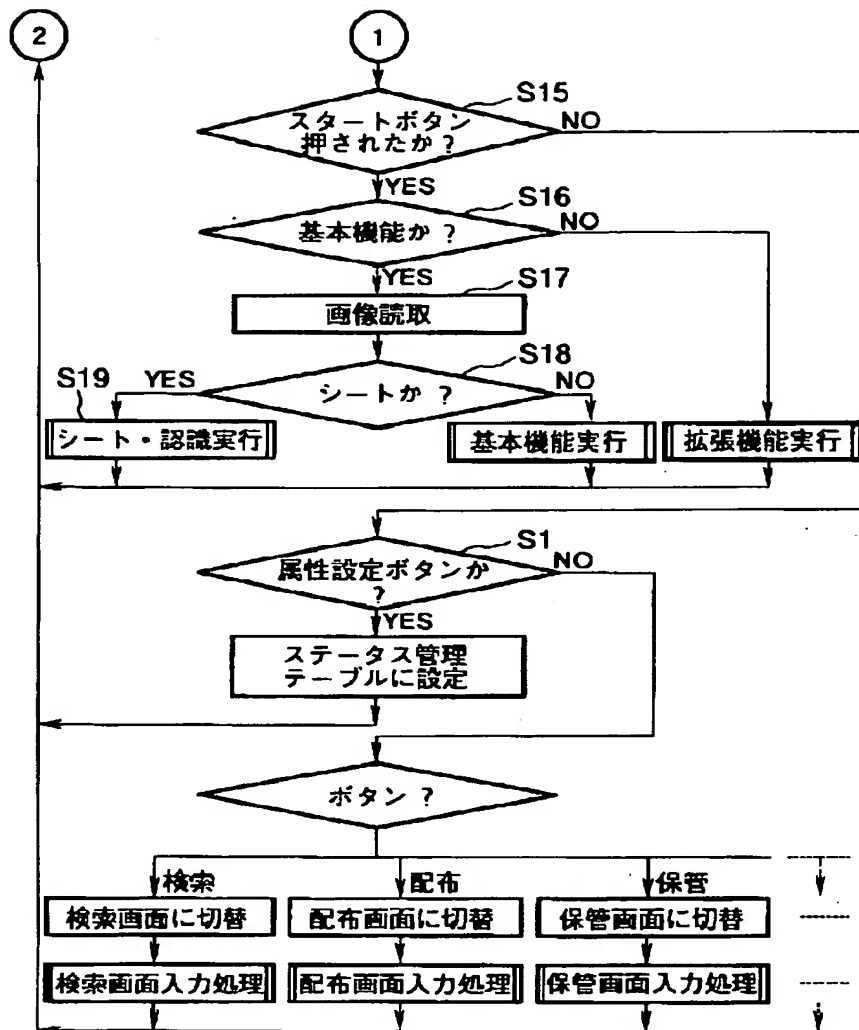
【図6】



【図8】



【図9】



【図12】

Help Sheet: Basic Screen (ヘルプシート：基本画面) 09890100

カセット	給紙カセットを 選びます	<input type="checkbox"/> A4スタック <input type="checkbox"/> A4-R <input type="checkbox"/> A3 <input type="checkbox"/> B4
原稿	原稿のサイズを 選びます	<input type="checkbox"/> A4 <input type="checkbox"/> A3 <input type="checkbox"/> A5 <input type="checkbox"/> A8 <input type="checkbox"/> B4 <input type="checkbox"/> B5
用紙	印刷用紙サイズを 選びます	<input type="checkbox"/> A4 <input type="checkbox"/> A3 <input type="checkbox"/> A5 <input type="checkbox"/> A8 <input type="checkbox"/> B4 <input type="checkbox"/> B5

Labels: 'a' is next to the first two rows, 'b' is next to the third row. 'c' is under the A4, A3, and A5 options in the third row.

【図13】

99990201 +

<検索画面 ヘルプシート>

このシートを利用して実行させることができます(□の中にXを記入します)。

マシン選択…検索の対象とするマシンを選択します
 ボタンを押すと選択肢が表示されます。
 直接ソフトキー入力することもできます。

* マシン: ☐Server_1 ☐Server_2 ← e

検索方法……検索に利用する検索キーを選択します。
 左右矢印をクリックすると別の選択肢が表示されます。
 次のの中から選択できます。

分類: /分類A /分類B ☐分類C ☐分類D ☐分類E
 f 分類A: /A1 ☐A2 ☐A3 ☐A4
 分類A1: ☐A11 ☐A12 ☐A13
 分類B: ☐B1 ☐B2
 キーワード: /KEY1 ☐KEY2 ☐KEY3 ☐KEY4 ☐KEY5
 KEY1: ☐KEY11 ☐KEY12 ☐KEY13 ☐KEY14
 日時: /月 /週 ☐日 ☐時
 月: ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10 ☐11 ☐12
 週: ☐第1週 ☐第2週 ☐第3週 ☐第4週 ☐第5週

表示領域……マシンまたは検索方法に関する選択肢が表示されています。
 上下左右矢印をクリックするか、直接ソフトキー入力することもできます。

矢印……表示領域内のカーソルを矢印の方向にスクロールします。
 選択や入力修正に使用します。

ソフトキー……選択肢によらず直接キー入力指定する場合に使用します。
 入力内容は表示領域に表示されます。

設定……指定した内容を設定します。
 画面は基本画面に戻ります。

取消……指定した内容を取消します。
 画面は基本画面に戻ります。

? ……ヘルプキー。現在の操作画面に関する説明をします。
 シングルクリック→表示画面に表示します。
 ダブルクリック→ヘルプシートに印刷出力します。

以上。

【図14】

99990201 +

<検索画面 ヘルプシート>

このシートを利用して実行させることができます(□の中にXを記入します)。

マシン選択…検索の対象とするマシンを選択します
ボタンを押すと選択肢が表示されます。
直接ソフトキー入力することもできます。

マシン: ☐Server_1 ☐Server_2

検索方法……検索に利用する検索キーを選択します。
左右矢印をクリックすると別の選択肢が表示されます。
次の中から選択できます。

X

* 分類: /分類A /分類B ☐分類C ☐分類D ☐分類E
f 分類A: /A1 ☐A2 ☐A3 ☐A4
分類A1: ☐A11 ☐A12 ☐A13
分類B: ☐B1 ☐B2

キーワード: /KEY1 ☐KEY2 ☐KEY3 ☐KEY4 ☐KEY5
KEY1: ☐KEY11 ☐KEY12 ☐KEY13 ☐KEY14

日時: /月 /週 ☐日 ☐時
月: ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10 ☐11 ☐12
週: ☐第1週 ☐第2週 ☐第3週 ☐第4週 ☐第5週

表示領域……マシンまたは検索方法に関する選択肢が表示されています。
上下左右矢印をクリックするか、直接ソフトキー入力することもできます。

矢印……表示領域内のカーソルを矢印の方向にスクロールします。
選択や入力修正に使用します。

ソフトキー……選択肢によらず直接キー入力指定する場合に使用します。
入力内容は表示領域に表示されます。

設定……指定した内容を設定します。
画面は基本画面に戻ります。

取消……指定した内容を取り消します。
画面は基本画面に戻ります。

? ……ヘルプキー。現在の操作画面に関する説明をします。
シングルクリック表示画面に表示します。
ダブルクリックヘルプシートに印刷出力します。

以上。